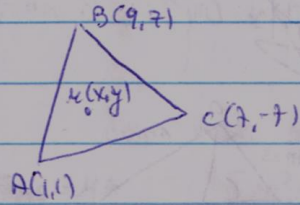


3.28  
4

(k)



$M(x,y)$  מרכז המסה (ממוצע הנקודות)

$$\begin{cases} MA = MB \\ MA = MC \end{cases}$$

$$\begin{cases} (x-1)^2 + (y-1)^2 = (x-7)^2 + (y+1)^2 \\ (x-1)^2 + (y-1)^2 = (x-9)^2 + (y-7)^2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 12x + 12y = 96 \\ 16x + 12y = 128 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x=8 \\ y=0 \end{matrix} \rightarrow M(8,0)$$

$$R^2 = MA^2 = 50$$

$$(x-8)^2 + y^2 = 50 \quad \text{משוואת המעגל}$$

(g)

הנקודה  $(1,1)$  היא מרכז המעגל

$$(x-8)(1-8) + (y-0)(1-0) = 50 \rightarrow y = 7x - 6$$

(d)

$y = mx$  משוואת הישר העובר דרך המעגל

$R = \sqrt{50}$  רדיוס המעגל  $M(8,0)$  מרכז המעגל

$$\sqrt{50} = \frac{|8m|}{\sqrt{1+m^2}} \rightarrow 50 + 50m^2 = 64m^2 \rightarrow m = \pm \sqrt{\frac{50}{14}}$$

$$\tan \alpha = \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 m_2} = \frac{2\sqrt{\frac{50}{14}}}{1 - \frac{50}{14}} = \text{הפרש הזוויות}$$

$$\frac{2\sqrt{\frac{50}{14}}}{-\frac{36}{14}} = \frac{-28\sqrt{50}}{36\sqrt{14}} = \frac{-28 \cdot 5\sqrt{2}}{36\sqrt{14}} = \frac{-28 \cdot 5}{36\sqrt{7}} = \frac{-7 \cdot 5}{9\sqrt{7}} = \frac{-5\sqrt{7}}{9}$$